

PAT-NO: JP02002036713A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002036713 A

TITLE: DEVICE AND METHOD FOR PRINTING BRAILLE

PUBN-DATE: February 6, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MAIE, TOSHIYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MAIE TOSHIYUKI	N/A

APPL-NO: JP2000220161

APPL-DATE: July 21, 2000

INT-CL (IPC): B41M003/16, B41C001/14 , B41F015/08 , B41F015/36 ,
B41M001/12
, G09B021/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a Braille printer which uses a plate for Braille printing produced with a simple method.

SOLUTION: In the method for printing Braille, there are provided a frame 1 on which a gauze 2 is stretched, and a sheet 6 having Braille pattern perforated thereon being adhered to the gauze 2. The Braille pattern is printed by coating the sheet 6 with printing ink.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-36713

(P2002-36713A)

(43) 公開日 平成14年2月6日(2002.2.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト* (参考)
B 4 1 M 3/16		B 4 1 M 3/16	2 C 0 3 5
B 4 1 C 1/14		B 4 1 C 1/14	2 H 0 8 4
B 4 1 F 15/08	3 0 2	B 4 1 F 15/08	3 0 2 A 2 H 1 1 3
15/36		15/36	Z
B 4 1 M 1/12		B 4 1 M 1/12	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-220161(P2000-220161)

(22) 出願日 平成12年7月21日(2000.7.21)

(71) 出願人 591147395

真家 俊之

東京都荒川区東日暮里2丁目49番7-803号

(72) 発明者 真家 俊之

東京都荒川区東日暮里2丁目49番7-803号

(74) 代理人 100083297

弁理士 山谷 皓榮 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 点字印刷装置及び点字印刷方法

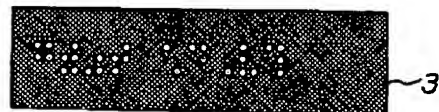
(57) 【要約】

【課題】非常に簡単な手法で作成した点字印刷用版を使用した点字印刷装置を提供すること。

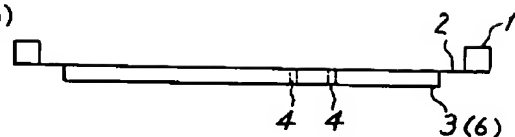
【解決手段】このため、本発明では紗張りされた型枠1と、前記紗2に接着され、点字パターンが開穴されたシート6と、このシート6上に印刷インクを塗布して点字を印刷するものである。

本発明の一実施の形態

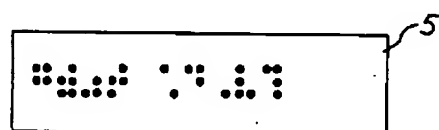
(A)



(B)



(C)



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 紗張りされた型枠と、

前記紗に接着され、点字パターンが開穴されたシートと、

このシート上に印刷インクを塗布して点字を印刷することを特徴とする点字印刷装置。

【請求項2】 紗張りされた型枠と、

前記紗に接着され、点字パターンが開穴された第一のシートと、

この第一のシートの紗に対する反対側に点字パターンが開穴された第二のシートを前記第一のシートと重ね合わせて固着し、

これらのシート上に印刷インクを塗布して点字を印刷することを特徴とする点字印刷装置。

【請求項3】 片面に接着剤が塗布されたシートに点字パターンを開穴マシンで開け、

この点字パターンが開穴された前記シートを、シルク印刷用のスクリーンフレームの紗張り部分に接着し、感光硬化樹脂インクを使用して点字を印刷することを特徴とする点字印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は点字印刷装置及び点字印刷方法に係り、特に非常に簡単な手法で作成した点字印刷用版を使用したものに関する。

【0002】

【従来の技術】 点字を印刷する場合、点字を明確に読取り可能にするためある程度の高さの点字を印刷することが必要である。

【0003】 このため従来では図5に示す如き手法で点字印刷用の版を作成していた。

【0004】 (1) すなわち、図5(A)に示す如く、感光剤10をベースフィルム11とカバーフィルム12で接着保持した厚膜フィルム13を用意し、例えば発泡スチロール製の平面な作業台上に置き、ベースフィルム11を取り除く。

【0005】 (2) 図5(B)に示す如く、ベースフィルム11が取り除かれた感光剤10の上に紗16の張られたシルクスクリーン印刷用の型枠15を乗せ、感光剤10を紗に接着する。

【0006】 (3) 図5(C)に示す如く、紗16の上のパケット17にて裏塗り乳剤18を塗布する。

【0007】 (4) 図5(D)に示す如く、この裏塗り乳剤18を塗布したあと温風乾燥する。この裏塗り乳剤18の塗布乾燥を複数回、例えば4〜5回繰り返す。

【0008】 (5) 図5(E)に示す如く、カバーフィルム12をはがす。

【0009】 (6) 図5(F)に示す如く、このカバーフィルム12をはがしたあとで、点字パターンが形成されたマスク19を密着させ、露光ランプ20で紫外線露

2

光する。これによりマスクが透明な部分19-1でカバーされた部分の感光剤10と裏塗り乳剤18は感光し、マスクが不透明な部分19-2でカバーされた部分の感光剤10と裏塗り乳剤19は感光しない。

【0010】 (7) 図5(G)に示す如く、水と柔らかいブラシにより、この感光剤10側と裏塗り乳剤18側とを洗うと感光部分が残し、未感光部分は洗い流される。これにより型枠15の紗16を挟持した型の感光した感光剤10と裏塗り乳剤18で構成される点字印刷用の版が得られる。

【0011】 この版を使用して、紫外線硬化樹脂インクにより点字を印刷することにより厚みの大きな点字を印刷することが可能である。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】 ところで従来の点字印刷では、前記図5(A)〜(G)に示す如き、複雑な、多数の工程を必要とするため、製版コストが非常に高くなり、従ってその結果得られた印刷物も高価なものとなる。

【0013】 本発明の目的は、このような問題点を改善した、印刷コストの安い、大きな厚みの点字を印刷することができる点字印刷装置及び点字印刷方法を提供することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため、本発明では、下記(1)〜(3)の如く、構成する。

【0015】 (1) 点字印刷装置において、紗張りされた型枠と、前記紗に接着され、点字パターンが開穴されたシートと、このシート上に印刷インクを塗布して点字を印刷することを特徴とする。

【0016】 (2) 点字印刷装置において、紗張りされた型枠と、前記紗に接着され、点字パターンが開穴された第一のシートと、この第一のシートの紗に対する反対側に点字パターンが開穴された第二のシートを前記第一のシートと重ね合わせて固着し、これらのシート上に印刷インクを塗布して点字を印刷することを特徴とする。

【0017】 (3) 点字印刷方法において、片面に接着剤が塗布されたシートに点字パターンを開穴マシンで開け、この点字パターンが開穴された前記シートを、シルク印刷用のスクリーンフレームの紗張り部分に接着し、感光硬化樹脂インクを使用して点字を印刷することを特徴とする。

【0018】 これにより下記の作用効果を奏する。

【0019】 (1) 点字パターンが開穴されたシートを紗に接着して版を得るので、製版代が非常に安くなる。しかも開穴されたシートを取り替えるだけで異なる点字印刷ができるので、頁数の多い点字印刷物でも簡単に安価に印刷できる。

【0020】 (2) 同じ穴の開いたシートを紗の両側か

ら重ね合わせて固着することにより、版の耐久性を一段と良くすることができる。

【0021】(3) 開穴マシンで点字パターンを開けるので、開穴マシンを調整することにより点の大きさを調整することができる。したがって点字を初めて習うときは点の大きさを少し大きくしてわかり易い状態に印刷することができるので、初心者に対して便利なものを提供できる。

【0022】

【発明の実施の形態】本発明の一実施の形態を図1、図2及び図3にもとづき説明する。図1は本発明の一実施の形態を示し、図2は切り文字用シート説明図、図3は製版工程説明図である。

【0023】図中、1は型枠、2は紗、3は版、4は点字パターン、5は点字印刷物、6はシート、7は台紙である。

【0024】型枠1は、シルク印刷用のスクリーンフレームであり、例えばテトロン（登録商標）、ポリアミド、ステンシート等で構成された紗2により、その下面が紗張りされている。

【0025】そしてこの紗2の部分に、後述する点字パターン4が開穴された版3を接着する。

【0026】版3は後述するように、図2(A)に示すシート6に点字パターン4が開穴されたものである。

【0027】シート6は、例えば塩化ビニール、ポリエステル等で構成された、厚さが例えば0.1mmのシートであり、例えば看板や窓ガラスに文字等をカットして接着するカッティング・シートといわれる切り文字用のシートが使用される。シート6はこれらの材料に限定されるものではなく、例えばステンレス製のシートやアルミニウム製のシート等を使用することもできる。厚さも0.1mmに限定されるものではなく、0.4mm、0.5mmその他の種々の厚さのものを使用することができる。

【0028】シート6は片面に接着剤が塗布された接着面が形成されており、この接着面により、図2(A)、(B)に示す如く、台紙7と接着されている。

【0029】この接着状態でシート6側より、市販されている開穴マシン、例えばビニール・シート用カッティング・マシンにより点字パターン4の位置に開穴する。この開穴の深さはこのビニール・シート用カッティング・マシンを調整することにより制御可能であり、例えば0.3mmにセットすれば0.3mmの深さの穴が開穴される。もしシート6の厚みが0.4mmの場合は、開穴の深さを0.4mmに調整すればよい。このようにシート6の厚みに応じて開穴すべき穴の深さを適宜調整することができる。

【0030】またシート6としてステンレスシートあるいはアルミニウムシートを使用する場合には、これまた市販されている開穴マシンである、ステンレスシート

用あるいはアルミニウムシート用のレーザマシンを使用することにより点字パターンを開穴することができる。レーザマシンはその開穴の深さを適宜調整することができるので、0.3mmの厚さのシートでも0.4mmの厚さのシートでも0.5mmの厚さのシートでも、あるいはこれ以外の厚さのシートでも開穴できる。勿論エッチング装置によりこれらのシートに開口することもできる。

【0031】次に図3により本発明の製版工程を、日本語の点字の場合について説明する。

【0032】S1. 先ずパーソナル・コンピュータに日本語の原稿をカナ入力する。オペレータはディスプレイを見て、あるいは入力データをプリントアウトして原稿が正しく入力されたか否かを確認する。そしてミスがあれば修正入力する。

【0033】S2. このようにして原稿が正しく入力されたとき、オペレータはこのカナ入力を点字に変換するため、市販の点字変換ソフトを動作して点字に変換する。

【0034】S3. 次にこの点字に変換されたデータを、オペレータは市販のミラーソフトを動作させて点字をあたかも鏡で見た状態になる、左右反転させた、ミラー点字パターンに変換する。このミラー点字パターンは、例えばフロッピーディスク等に一時保管する。

【0035】S4. オペレータは、前記フロッピーディスクに保持されたこのミラー点字パターンを、塩化ビニール製のシート6に開穴する場合には、市販のビニール・シート用カッティング・マシンに入力する。これによりシート6の非接着面側からミラー点字パターンが開穴され、図1に示す版3が作成される。なお図1(A)の版3は、これを紗2に接着して紗2側から見た状態であり、左右反転されていない状態である。

【0036】S5. 前記S4において、ミラー点字パターンが開穴されたシート6の接着面を台紙7より剥離し、今度はシート6の接着面を型枠1の紗2に接着する。これにより、シルク印刷用の型枠1の紗2に点字パターンが開穴されたシート6より構成された版3が固着される。

【0037】S6. それから図1(B)に示す版3が固着されたこの型枠1を使用して、例えば紫外線硬化樹脂インクの如き感光硬化樹脂インクを型枠1内にのせ、スキージでこすって印刷することにより点字印刷を行う。

【0038】感光硬化樹脂インクは透明なので、あらかじめ文字等が印刷された印刷物等の上に点字印刷することができ、点字の読めない人にでも点字の内容を読み取ることが可能となる。

【0039】ところで図1に示す如く、点字パターンが開穴されたシートを紗に接着固着した場合、固着強度があまり強くなく、多数回数印刷すると位置ずれをおこす可能性がある。これを防止するため、図4に示す如く、

開穴されたシート8を紗(図示省略)に接着したあと、紗の上より、このシート8の4側面に、例えば銀テープ(アルミ製の薄い接着テープ)の如き接着テープ9-1、9-2、9-3、9-4を貼ることにより、この接着強度を補強することができる。4側面のみならず、点字パターンの間にさらに他の接着テープ9-5、9-6を貼ることにより更に強く補強することができる。勿論、2側面例えば9-1と9-2または9-3と9-4等にも補強することもできる。このように接着テープによりシート8の紗に対する固着強度を高くすることができる。

【0040】本発明の他の実施の形態として、図1(B)に示す如く、紗2に版3を接着したあとで、これと同じ点字パターンのシートをこれに重ね合わせて接着して使用することができる。このとき重ね合わせ用のシートは、図3の工程S2における点字変換したデータを使用して、ミラー変換せずに、工程S4に示す如く、シートに点字パターンを開穴したものをを使用することにより、シートを2枚重ねて貼り合わせても点字パターンは同一のものとなる。

【0041】このようにシートを重ね合わせることで、耐久性のすぐれた版を得ることができる。

【0042】

【発明の効果】本発明によれば下記の効果を奏することができる。

【0043】(1)点字パターンが開穴されたシートを紗に接着して版を得るので、製版代が非常に安くなる。

しかも開穴されたシートを取り替えるだけで異なる点字印刷ができるので、頁数の多い点字印刷物でも簡単に安価に印刷できる。

【0044】(2)同じ穴の開いたシートを紗の両側から重ね合わせて固着することにより、版の耐久性を一段と良くすることができる。

【0045】(3)開穴マシンで点字パターンを開けるので、開穴マシンを調整することにより点の大きさを調整することができる。したがって点字を初めて習うときは点の大きさを少し大きくしてわかり易い状態に印刷することができるので、初心者に対して便利なものを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態である。

【図2】切り文字用シート説明図である。

【図3】本発明の製版工程説明図である。

【図4】シート補強状態説明図である。

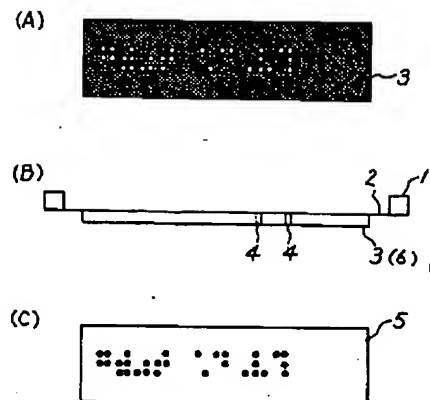
【図5】従来例である。

【符号の説明】

- 1 型枠
- 2 紗
- 3 版
- 4 点字パターン
- 5 点字印刷物
- 6 シート
- 7 台紙

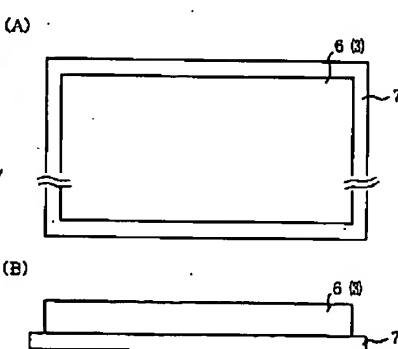
【図1】

本発明の一実施の形態



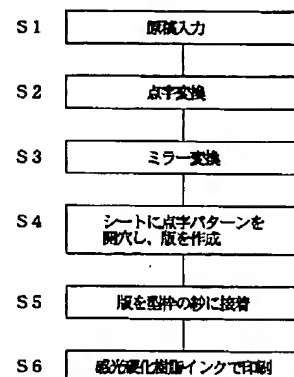
【図2】

切り文字用シート説明図



【図3】

本発明の製版工程説明図



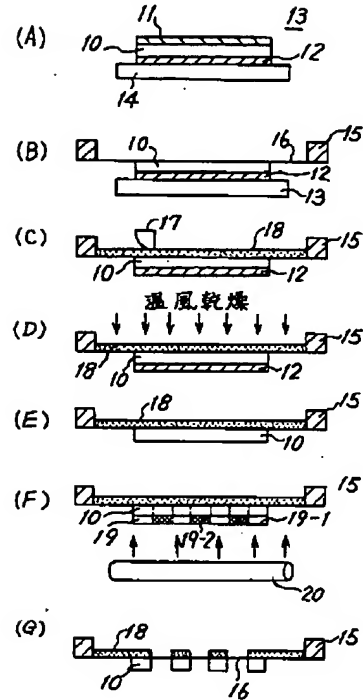
【図4】

補強状態説明図



【図5】

従来例



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G 0 9 B 21/02

識別記号

F I

G 0 9 B 21/02

テ-マコード' (参考)

Fターム(参考) 2C035 AA02 FD01 FF02 FF22 FF24
FF25 FF26

2H084 AA03 AA05 AA26 AA30 AE05
BB07 BB08 BB09 BB10 BB13
CC10

2H113 AA01 AA02 BA10 BC00 CA13
FA04 FA24